Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark, 1911

Von

Karl Fritsch

korr. Mitglied d. Akad. d. Wiss.

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. Dezember 1931)

Nachdem ich im Jahre 1910 die Direktion des Botanischen Gartens der Universität Graz übernommen hatte, war es begreiflich, daß ich zu Beginn des Jahres 1911 meine blütenbiologischen Beobachtungen zunächst an Pflanzen des Botanischen Gartens anstellte. Schon am 26. Februar konnte ich dort massenhaften Bienenbesuch an Galanthus nivalis L. wahrnehmen. Ich benützte die Gelegenheit, die Blüten dieser übrigens schon von Sprengel und anderen Forschern untersuchten Pflanze genauer anzusehen und das Verhalten der Bienen an ihnen zu studieren. Auch in den folgenden Monaten bot sich Gelegenheit, den Insektenbesuch an verschiedenen Pflanzen des Grazer Botanischen Gartens festzustellen.

Am 2. März 1911 war ich in Wildon und studierte dort am Südfuße des Schloßberges die Bestäubungsverhältnisse von Corylus avellana L., worüber ich schon vor mehreren Jahren berichtet habe. (Vgl. unten bei Corylus avellana L.)

Am 29. März war ich in Leoben, wo ich außer anderen Beobachtungen auch feststellen konnte, daß die Honigbiene an einer Graminee (Sesleria varia [Jacq.] Wettst.) Pollen sammelte.

Besonders interessante Ergebnisse lieferte eine mehrtägige Exkursion nach Untersteiermark, welche ich in den Tagen vom 12. bis zum 17. April unternahm. Ich war am 12. April in Cilli, am 13. in Römerbad, am 14. wieder in den Umgebungen von Cilli, am 15. in Tüffer und auf dem Hum, am 16. in Rohitsch-Sauerbrunn und am 17. in Heiligenkreuz bei Rohitsch. Diese Exkursion gab mir Gelegenheit, den Insektenbesuch an den Blüten verschiedener charakteristischer Pflanzen der untersteirischen Flora zu beobachten, wie Cardamine polyphylla (W. K.) Schulz, Helleborus odorus W. K., Hacquetia epipactis (Scop.) DC., Helleborus macranthus Freyn, Thlaspi praecox Wulf., Potentilla carniolica Kern. u. a. Arten. Diese Exkursion war auch in entomologischer Hinsicht erfolgreich, indem ich dort als Blütenbesucher mehrere seltene, zum Teil für das ganze Gebiet neue Arten von Hymenopteren (*Andrena Enslini* Alfken) und Dipteren, namentlich Empididen, beobachtete. Auf dem Hum bei Tüffer fand ich auf den Blüten von Erica carnea L. zu meiner Überraschung Männchen, Weibchen und Arbeiter von *Bombus Jonellus* K., was für den 15. April jedenfalls sehr bemerkenswert

ist, da die Arbeiter und namentlich die Männchen der *Bombus*-Arten sonst nie vor Mai zu finden sind.[1]

Am 21. April war ich abermals in Leoben. Von größerem Interesse war jedoch das Ergebnis einer Fahrt nach Schwanberg am 5. Juni. Dort fing ich auf den Köpfchen von Doronicum austriacum. Jacq. ein Weibchen der schönen *Empis platyptera* Strobl. Die von demselben Autor aus Bosnien beschriebene *Empis nigritibialis*[2] war bei Schwanberg sehr häufig; ich fand sie besonders zahlreich auf Phyteuma spicatum L. und auf Doronicum austriacum Jacq., jedoch auch auf Knautia arvensis (L.) Coult. und Phyteuma Zahlbruckneri Vest.

Im Holzgraben bei Bruck an der Mur fing ich am 7 Juni auf den Dolden von Chaerophyllum cicutaria Vill. die seltene Noctuide *Leucania andereggi* B.

Am 22. Juni machte ich einige Beobachtungen bei Peggau, am 13. September bei Gratkorn.

Alle übrigen Beobachtungen wurden in der näheren Umgebung von Graz (einige auch in der Stadt selbst) angestellt. Auch hier fanden sich einige seltene, beziehungsweise für unser Gebiet neue Insekten; ich nenne hier nur die Apiden: *Andrena confinis* Stöckhert auf Acer platanoides L., *Andrena Susterai* Alfken auf Spiraea ulmifolia Scop., *Nomada pusilla* Lep. subsp. *Lepeletieri* J. Pér. auf Salix cinerea L. ♂

Die Bestimmung der eben erwähnten (und vieler anderer) Apiden verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Alfken (Bremen). Außerdem haben mir Hymenopteren bestimmt die Herren Clément (Innsbruck), Friese (Schwerin), Hoffer † (Graz), Priesner (Kairo) und Stitz (Berlin). Mir zweifelhafte Lepidopteren bestimmte Herr A. Meixner (Graz), Coleopteren die Herren J. Meixner (Graz) und Penecke (Czernowitz), Dipteren die Herren Karl (Stolp), Kröber (Hamburg), Oldenberg † (Berlin), Riedel (Frankfurt a. d. O.) und Sack (Frankfurt a. M.). Einige Rhynchoten wurden von den Herren Handlirsch (Wien) und Priesner (Kairo) bestimmt; von letzterem auch Thysanopteren. Allen genannten Herren danke ich verbindlichst für ihr freundliches Entgegenkommen.

Was die Anordnung und Nomenklatur der Insekten anbelangt, so habe ich mich bei den Lepidopteren und Coleopteren wie früher an Spuler, Die Schmetterlinge Europas (1908—1910), beziehungsweise Heyden, Reitter und Weise, Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae, ed. 2 (1906) gehalten.

Die Hymenopteren hatte ich bisher nach dem bekannten Werke von Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas

[1] Hoffer berichtet über *Bombus pratorum* L., dessen Männchen bei Graz meist die ersten Hummelmännchen sind, welche man antrifft, daß die Arbeiter anfangs Mai erscheinen, während z. B. im Jahre 1882 das erste Männchen erst am 30. Mai gefangen wurde. (32. Jahresbericht der steiermärkischen Landes-Oberrealschule, p. 49.)

[2] Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, X, p. 410 (1898).

(1907) gereiht und benannt. Dieses Werk erschien aber nun im Jahre 1930 in zweiter Auflage unter dem Titel: »Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas« unter Mitarbeit zahlreicher Spezialforscher. Ich halte mich nun an diese zweite Auflage, was zunächst zur Folge hat, daß die Apiden nicht mehr am Anfang, sondern am Schluß der Hymenopterenlisten aufgeführt erscheinen, wie es ja bei einem phylogenetisch aufgebauten System selbstverständlich ist. Von besonderem Werte waren mir die Neubearbeitungen der Gattungen *Halictus* durch Blüthgen und *Andrena* durch Stöckhert. Der letztere Autor hat auch Bemerkungen über die von den einzelnen *Andrena*-Arten besuchten Blüten beigefügt, die ich in Fußnoten anführe. Oft stimmen diese mit meinen Beobachtungen vortrefflich überein, machmal aber auch nicht, was begreiflich erscheint, da Stöckhert seine Beobachtungen in einer ganz anderen Gegend gemacht hat. Ich habe mich an die Nomenklatur des Schmiedeknecht'schen Buches der Konsequenz halber auch dort angeschlossen, wo nach brieflicher Mitteilung von Alfken eine andere Benennung vorzuziehen wäre (z. B. schreibe ich stets *Bombus variabilis* und nicht *B. solstitialis* Pz.).

Die Dipteren hatte ich bisher nach Schiner (Fauna austriaca, Die Fliegen, 1862—1864) geordnet und benannt, da mir neuere hiezu brauchbare Werke hier in Graz nicht zur Verfügung standen. Nunmehr habe ich mir den jedem Dipterologen unentbehrlichen »Katalog der paläarktischen Dipteren« von Becker, Bezzi, Kertész und Stein (1903—1907) verschafft und richte mich in der Reihenfolge und Nomenklatur nach diesem. Daher stehen jetzt die Nematoceren am Anfang und die Conopiden am Schluß der einzelnen Artenlisten. Außerdem benützte ich die Bearbeitung der Musciden von Karl (1928), der Syrphiden von Sack (1930) und der Conopiden von Kröber (1930) in Dahl's »Tierwelt Deutschlands«. Da die drei genannten Herren mir auch mein Material zum großen Teile bestimmt haben, so weicht die Nomenklatur bei diesen Familien öfters von dem oben zitierten Katalog ab, der ja in mancher Beziehung (z. B. in bezug auf die Abgrenzung der Gattungen bei den Anthomyinen) auch schon veraltet ist. In allen diesen Fällen habe ich aber die Autorennamen beigefügt. Wo Autorennamen fehlen, richtet sich die Nomenklatur der Dipteren genau nach dem »Katalog«.

Für alle übrigen Ordnungen der Insekten habe ich mich an Karny, Tabellen zur Bestimmung einheimischer Insekten, I. (1913), gehalten und allen Artnamen, die in diesem Bestimmungsbuch fehlen, den Autornamen beigefügt.

Die Abkürzungen der Ordnungsnamen sind folgende:

L = Lepidoptera.
H = Hymenoptera.
C = Coleoptera.
D = Diptera.
R = Rhynchota.
N = Neuroptera.
O = Orthoptera.
De = Dermatoptera.
B = Blattaeformia.
T = Thysanoptera.

Die Zeichen * und bedeuten: zahlreich, beziehungsweise sehr zahlreich.

Die Pflanzen sind, wie in meinen vorausgehenden Publikationen, nach der dritten Auflage meiner »Exkursionsflora für Österreich« (1922) benannt und angeordnet, nur die Arten einer und derselben Gattung alphabetisch.

Dicotyledones.

Betulaceae.

Corylus avellana L. Wildon, 2. III. Keine Insekten zu sehen! Meine an diesem Tage angestellten Beobachtungen über die Stellung der männlichen und weiblichen Blütenstände habe ich in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Band XLIV, p. 480, mitgeteilt.

Salicaceae.

Salix caprea L. ♂. Maria Trost, 24. III. **H** *Bombus terrestris* ♀ (saugend), *Apis mellifica* ☿; **D** Musciden.[1]

Weizberg bei Graz, 28. III. **H** *Amblyteles palliatorius* ♀, *Apis ligustica* ☿, *A. mellifica* ☿ (mehrere); **D** **Empis helophila* ♂, Phoriden, *Pollenia rudis* ♂, *Sepsis cynipsea.*

Felieferhof bei Graz, 31. III. **D** *Empis helophila* ♂ (saugend).

Leoben, 21. IV. **H** *Andrena albicans*[2] ♂; **D** *Platychirus albimanus* ♂, *Heterostylus pratensis* Meig. ♀, *Scatophaga stercoraria* ♀.

Salix caprea L. ♀ Maria Trost, 24. III. **D** *Pollenia vespillo* ♂ (saugend).

Weizberg bei Graz, 28. III. **H** eine kleine, mir unbekannte Art (legt anscheinend Eier in die Kätzchen), *Bombus terrestris* ♀ (saugend), *Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Dorytomus Schönherri;* **D** *Sciara* sp., Chironomiden, **Pollenia rudis* ♂ (saugend), *P. vespillo* ♂ und andere Musciden.

Leoben, 29. III. **L** *Vanessa urticae* (längere Zeit saugend); **H** *Halictus morio* ♀, *Apis mellifica* ☿ (saugend) und andere Formen; **C** *Epuraea melina;* **D** *Empis* sp. ♂, *Pollenia rudis* ♀ (saugend), *Musca corvina* ♂ ♀ (saugend).

---

[1] Ich behalte die Familienbezeichnung »*Muscidae*« in allen jenen Fällen bei, wo Tachiniden oder Anthomyiden beobachtet wurden, die nicht näher bestimmt wurden. Meine »Musciden« fallen also mit der Abteilung »*Schizometopa*« des modernen Dipterensystems zusammen.

[2] »Überall häufig im zeitigen Frühjahr besonders an *Salix* und *Taraxacum.*« Stöckhert in Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Aufl., p. 909.

Felieferhof bei Graz, 31. III. **H** *Bombus terrestris* ♀ (saugend); **D** *Pollenia rudis* ♀ und andere Formen (alle saugend).

Reinerkogel bei Graz, 1. IV. **H** Formiciden, *Bombus terrestris* ♀ (saugend); **D** *Rhyphus fenestralis* ♂.

Rohrerberg bei Graz, 2. IV. **C** *Cryptophagus scanicus;* **D**.

St. Veit bei Graz, 3. IV **H** ***Andrena albicans* ♂, *A. nitida*[1] ♂, *A. rosae* var. *eximia*[2] ♂, **Apis mellifica* ☿; **C** *Dorytomus Schönherri;* **D** *Empis helophila* ♀, *Servillia ursina* ♀, *Pollenia rudis* ♀ (saugend).

Salix cinerea L. ♂. St. Veit bei Graz, 2. IV (gegen Abend). **H** Formiciden; **C** *Meligethes aeneus* (2 Stück), *Coccinella 7-punctata*; **D** *Empis helophila* ♂ (mehrere), *Pollenia rudis.*

St. Veit bei Graz, 3. IV. (vormittags). **L** *Vanessa urticae;* **H** ***Andrena albicans* ♂ (nur 1 ♀ darunter), *A. cineraria*[3] ♀, *A. clarkella*[4] ♀, *A. gravida*[5] ♂ (2 Stück), *A. minutula* var. *parvula*[6] ♂, *A. nitida* ♂, *A. taraxaci*[7] ♂, *A. vaga*[8] ♂, *Osmia cornuta* ♀, *O. rufa* ♂, *Nomada pusilla* subsp. *Lepeletieri*[9] ♀, **Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Necrobia violacea, Coccinella 7-punctata, Meloë*-Larve, *Galerucella lineola* ♂♀ (in copula); **D** *Chilosia chloris* ♂, *C. confinis* ♂, *C. rotundiventris* ♂, *C. ruralis* ♂, *Eristalis arbustorum* ♀ (mehrere), *E. tenax* ♀, *Myiatropa florea* ♂, *Pollenia rudis* ♀, *P. vespillo, Muscina assimilis* ♀, *Scatophaga stercoraria* ♂, *Sepsis cynipsea*[10]; **R** *Lygus* sp.

Salix daphnoides Vill. ♂. Leoben 29. III. **H** *Apis mellifica*

Salix elaeagnos Scop. ♂. Liebenau bei Graz, 20. IV. **H** *Formica rufa* ☿, *Apis mellifica* ☿; **C** *Limonius aeruginosus, Melolontha hippocastani* ♂, *Tropinota hirta;* **D** *Eristalis sepulchralis,*

---

1 »Fliegt Frühjahr besonders *Salix* und *Taraxacum.*« Stöckhert O., p. 920.

2 »Weit verbreitet und meist nicht selten im zeitigen Frühjahr, besonders an *Salix, Potentilla* und *Crataegus.*« Stöckhert a. a. O., p. 926.

3 »Meist nicht selten im Frühjahr an *Salix, Taraxacum* usw.« Derselbe a. O., p. 906.

4 »Mehr im Norden, ersten Frühjahr an *Salix*, nicht häufig.« Derselbe a. O., p. 911.

5 »Im Frühjahr besonders an *Salix* und *Taraxacum.*« Derselbe a. a. O., p. 931.

6 »Bereits im März und April besonders an *Salix.*« Derselbe a. a. O., p. 905.

»Fliegt im Frühjahr fast ausschließlich an *Taraxacum.*« Derselbe a. a. O., p. 915.

8 »Verbreitet und nicht selten im Frühjahr an *Salix.*« Derselbe a. a O., p. 922.

9 »Diese bisher meist mit *fucata* vermengte Art ist in Mitteleuropa sicherlich weit verbreitet; sie hat nur eine Generation im Frühjahr, welche fast ausschließlich an *Salix* fliegt und gewöhnlich häufiger ist als die Frühjahrsbrut von *fucata.* Wirt: *Andrena gravida* Imh.« Stöckhert a. a. O., p. 1001. Ich habe also Wirt und Schmarotzer gleichzeitig an *Salix cinerea* gefangen. Alfken schreibt mir, daß der Fund dieser Form bemerkenswert wäre.

10 Im »Katalog der paläarktischen Dipteren« (IV, p. 145) ist diese gemeine Art versehentlich nur für »Africa sept., Ins. Canar.« angegeben!

Syritta pipiens, Helina lucorum Fall. ♂, *Hylemyia variata* ♀, *Egle muscaria* Fabr.[1] ♀, *Paregle aestiva* Meig.[2] ♂

Salix elaeagnos Scop. ♀, Liebenau bei Graz, 20. IV **H** *Andrena albicans* ♂, *A. praecox*[3] ♂, *Apis mellifica* ☿ (mehrere, saugend); **C** *Melolontha hippocastani* ♀; **D** *Hilara pilipes* ♂, *Helina duplicata* Meig. ♂ (2 Stück), *Paregle radicum* L. ♂, *Scatophaga stercoraria* ♂

Salix fragilis L. ♂. Judendorf bei Graz, 19. IV **H** *Halictus calceatus* ♀

Leoben, 21. IV **H** **Apis mellifica* ☿

Salix nigricans Sm. ♂ Leoben, 21. IV **H** *Andrena* sp., *Apis mellifica* ☿

Salix purpurea L. ♂ St. Veit bei Graz, 3. IV **H** *Halictus fulvicornis*[4] ♀ *Andrena batava*[5] ♀

Graz (Botanischer Garten), 8. IV **D** Musciden.

Cilli, 14. IV **D**.

Plabutsch bei Graz, 18. IV **L** *Panolis griseovariegata* ♂ (saugend), *Amblyptilia cosmodactyla* (2 Stück); **H** *Andrena* sp.; **C** **Amphichroum canaliculatum* ♂ ♀ (auch in copula), *Epuraea depressa, Meligethes aeneus, Anaspis rufilabris;* **D** *Chilosia* sp. und andere Formen.

Salix purpurea L. ♀ Römerbad, 13. IV **D**.

Caryophyllaceae.

Stellaria media (L.) Vill. Judendorf bei Graz, 19. IV **H** *Andrena subopaca*[6] ♀

Stellaria nemorum L. Holzgraben bei Bruck, 7 VI. **L** *Pieris napi* ♂ (saugend).

Minuartia setacea (Thuill.) Hay. Peggau, 22. VI. **H** *Leptothorax corticalis* ☿ (2 Stück).

---

1 »Die Fliegen erscheinen schon Ende März und Anfang April und sind häufig auf Weidenblüten anzutreffen. Die Larven leben in den Kätzchen der Weiden.« Karl in Dahl, Die Tierwelt Deutschlands, 13. Teil, III., p. 188.

2 »Die Art ist überall verbreitet und häufig. Sie findet sich schon zeitig Frühjahr auf Blüten.« Karl a. a. O., p. 187.

3 »Fliegt im zeitigen Frühjahr an *Salix* und *Taraxacum.*« Stöckhert O., p. 925.

4 Diese Art wurde in meinen früheren Publikationen meist als *Halictus laevis* verzeichnet, weil Schmiedeknecht in der ersten Auflage seiner »Hymenopteren Mitteleuropas« (p. 102) nur diesen anführt und Dalla Torre, Catal. Hymenopt., X., p. 67, *Halictus fulvicornis* als Synonym zu *Halictus laevis* zitiert.

5 »Im Frühjahr gleichfalls mit Vorliebe an *Salix.*« Stöckhert a. a. O., p. 924.

6 »Überall häufig im Frühjahr, besonders an *Salix, Veronica* und *Potentilla.*« Derselbe a. O., p. 905.

Moehringia Malyi Hay. Peggau, 22. VI. **H** *Halictus Smeathmanellus* ♀

Silene nemoralis W. K. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (versucht, seitlich den Kelch zu durchbeißen, was ihr aber nicht gelingt!). Mehrere Kelche waren seitlich angenagt!

Über die Bestäubungsverhältnisse der drei zuletzt aufgeführten Arten vergleiche man meine »Blütenbiolog. Untersuchungen verschiedener Pflanzen der Flora von Steiermark« in Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines f. Steiermark, Jahrg. 1905, p. 267—272. Blütenbesuchende Insekten an Silene nemoralis sind außerdem noch verzeichnet in: Beob. 1907, p. 229; Beob. 1909, p. 95; Beob. 1910, p. 604.

Silene nutans L. Peggau, 22. VI. **H** *Bombus agrorum* ♀, *B. mastrucatus* ♀ (beide saugend!); **D** Musciden.

Silene vulgaris (Mnch.) Garcke. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Bombus hortorum* ☿ (dasselbe Individuum auch auf Salvia pratensis L.), *B. lapidarius* ♀ ☿ (saugend).

Lychnis flos cuculi L. Ruckerlberg bei Graz, 27. V **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Authal bei Graz, 11. VI. **H** *Bombus Derhamellus*[1] ☿ (besucht abwechselnd diese Pflanze und das ähnlich gefärbte Trifolium pratense L.).

Berberidaceae.

Berberis vulgaris L. Gösting, 15. V **L** *Phasiane clathrata;* **H** Formiciden, *Andrena fucata*[2] ♀, *A. Jacobi*[3] ♀, *Apis mellifica* ☿; **C** *Epuraea depressa, Meligethes aeneus, Acmaeops collaris, Cetonia aurata;* **D** *Empis confusa* Löw ♂ (2 Stück), *E. tessellata, Chilosia albipila*[4] ♂ ♀, *Myiatropa florea* ♂, *Criorrhina asilica* ♂ ♀, *Fabriciella ferox, Helina impuncta* Fall., *Myopa buccata.*

Puntigam, 16. V. **L** *Larentia sociata* (saugend); **H** *Andrena albicans* ♀ (2 Stück), *A. nitida* ♀, *Apis mellifica* ☿ (mehrere, saugend); **C** *Cantharis rustica* ♂ ♀ (in copula), *Cardiophorus cinereus, Anaspis frontalis* (mehrere); **D** *Anthracomyia melanoptera* ♂

Diese Art wurde in meinen früheren Publikationen meist nach der ersten Auflage von Schmiedeknecht als *Bombus Rajellus* verzeichnet.

[2] »Weit verbreitet und meist nicht selten im Mai und Juni *Rubus* und *Rhamnus.*« Stöckhert a. a. O., p. 924.

[3] »In Nord- und Mitteleuropa verbreitet und meist nicht selten im Frühjahr an *Salix, Taraxacum, Crataegus* usw.« Derselbe a. a. O., p. 927.

[4] Diese seltene Art wurde von Strobl (Mitt. d. naturwiss. Ver. f. Steiermark, 34. Heft, p. 225 und Bd. 46, p. 101) auf Helleborus niger L., Caltha und Salix beobachtet.

Ranunculaceae.

Caltha palustris L. Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17, IV. **H** *Andrena albicans* ♀, *Apis mellifica* ☿; **D** *Chilosia pagana* ♀, Anthomyiden.

Maria Trost, 4. V. **D.**

Helleborus dumetorum W. K. St. Johann und Paul bei Graz, 31. III. **H**; **C**; **T** *Taeniothrips primulae.*

Helleborus macranthus Freyn. Römerbad, 13. IV. **C** **Anthobium florale* (in den Honigbehältern); **T.**

Helleborus odorus W. K. Römerbad, 13. IV. **D** *Empis helophila* ♀

Eranthis hiemalis (L.) Salisb. (Kult.) Graz (Botanischer Garten), 19. III. **H** *Apis mellifica* ☿ (lange verweilend, teils auf den Antheren sitzend, teils suchend umherkriechend); **D** *Pollenia rudis* ♀

Graz (Botanischer Garten), 28. III. **D** **Oscinella* sp., **Gymnopa subsultans.*

Isopyrum thalictroides L. Römerbad, 13. IV **C** Meloidenlarven; **D** *Platychirus albimanus* ♂

Finstergraben bei Cilli, 14. IV. **C** *Anthobium limbatum;* **D** *Rhamphomyia albohirta* Coll. ♀, *R.* sp., *Empis helophila* ♀, *E.* sp.

Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV **D** *Chilosia pagana* ♀

Anemone hepatica L. Göß bei Leoben, 29. III. **H** **Apis mellifica* ☿ (Pollen sammelnd; manche Individuen besuchen rasch hintereinander zahlreiche Blüten, ohne in einer zu verweilen; sie suchen entweder vergeblich Honig, oder finden sie keinen Pollen vor); **D** *Pollenia vespillo* ♀, Borboriden; **T** *Taeniothrips primulae.*

Römerbad, 13. IV. **D** *Platychirus albimanus.*

Leoben, 21. IV **D** *Platychirus scutatus* ♂, *Syrphus torvus* ♀ und andere Formen.

Anemone hepatica L. flor. albis. Leoben, 21. IV **D** *Chilosia ruralis* ♀, *C. Sahlbergi*[1] ♀, *Syrphus* sp. (dasselbe Individuum auch auf Tussilago farfara L.), *Scatophaga stercoraria* ♂

Anemone nemorosa L. Finstergraben bei Cilli, 14. IV **D** *Empis* sp.[2] ♂.

Ranunculus acer L. Weizberg bei Graz, 13. VI. **D** *Chortophila trichodactyla* ♀, *C. varicolor* ♀, *Paregle aestiva* Meig. ♂ ♀, *P. radicum* L. ♂

---

[1] Sack schreibt: »*Chilosia Sahlbergi* Beck. an nov. spec.« (Vgl. auch Strobl in Mitt. d. naturw. Vereines f. Steiermark, 34. Heft, p. 226 und Bd. 46, p. 103.)

[2] Nach brieflicher Mitteilung von Oldenberg vielleicht eine neue Art, aber wegen mangelhafter Erhaltung nicht sicher bestimmbar.

Ranunculus bulbosus L. Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀; **D** Anthomyiden.

Ranunculus ficaria L. Tüffer, 15. IV **H** *Andrena gwynana*[1] ♀; **D** Anthomyiden.

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17 IV **C** *Tropinota hirta;* **D** Anthomyiden.

Graz (Botanischer Garten), 20. IV **H** *Halictus* sp. ♀, *Andrena nitida* ♀, *Anthophora acervorum*, *Osmia rufa* ♀ (2 Stück), *Apis mellifica* ☿; **D** *Bombylius major, Chilosia chloris* ♀, *C. nigripes* ♂, *Syrphus balteatus, Eristalis arbustorum, E. tenax, Paregle aestiva* Meig. ♀, *Myopa testacea.*

Ranunculus nemorosus DC. Gösting, 15. V **L** **Micropteryx calthella;* **H** *Sciapteryx consobrina* ♀; **D** *Empis* sp., *Chilosia nigripes* ♂ ♀

Ries bei Graz, 23. V **H** *Andrena subopaca* ♀; **C** *Anthobium longipenne* (mehrere), *Byturus fumatus, Idolus picipennis;* **D** *Empis lamellicornis* ♂, *Bucentes geniculata, Heterostylus pratensis* Meig.[2] ♂; **O**-Larve; **T.**

Adonis wolgensis Stev. (Kult.) Graz (Botanischer Garten), 28. III. **H** sehr kleine Formen; **D** **Oscinella* sp., **Gymnopa subsultans* (pollenfressend).

Papaveraceae.

Corydalis solida (L.) Sw. St. Veit bei Graz, 3. IV **H** *Anthophora acervorum* ♂, *Bombus agrorum* ♀ (saugend), *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Bombylius discolor* ♂ (saugend).

Cilli, 14. IV **H** *Anthophora acervorum* var. *squalens* ♀[3] (saugend).

Cruciferae.

Thlaspi alliaceum L. Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV **H** *Halictus albipes* ♀, *Andrena gravida* ♀; **C** *Tropinota hirta;* **D** *Eristalis* sp., *Scatophaga stercoraria* ♀

Über die Blütenbesucher dieser Pflanze ist Knuth (Handbuch, II, 1, p. 117) noch nichts bekannt gewesen.

---

[1] »Überall häufig in zwei Generationen, die erste im zeitigen Frühjahr, besonders an *Salix*, die zweite im Sommer an *Campanula.* Stöckhert a. a. O., p. 916.

[2] »Sehr verbreitet und häufig, auf Blüten, besonders auf Hieracium pilosella L.« Karl, a. a. O., p. 184.

[3] In allen früheren Publikationen habe ich unter dem Namen *Anthophora acervorum* stets nur die hellbehaarte Form gemeint, deren Weibchen bei Schmiedeknecht (2. Aufl., p. 784) den Varietätnamen *squalens* führt, während das Männchen ohne Varietätsbezeichnung aufgeführt wird. Die schwarzbehaarte Form dieser Art habe ich wohl in Istrien, aber niemals in Steiermark beobachtet; sie ist nach Schmiedeknecht (a. a. O., p. 783) die »Nominatform Linnés«.

Thlaspi praecox Wulf. Hum bei Tüffer, 15. IV D *Chilosia ruralis* ♂

Schletterer hatte (nach Knuth, a. a. O.) vier Arten von Hymenopteren auf den Blüten dieser Pflanze beobachtet.

Peltaria alliacea Jacq. Liebenau bei Graz, 19. VI. C *Dasytes plumbeus, Meligethes* sp.

Sisymbrium strictissimum L. Kanzel bei Graz, 17. VI. H *Bombus Derhamellus* ☿, **Apis mellifica* ☿; C *Malachius viridis, Dasytes plumbeus, Meligethes aeneus,* **M.* sp., *Oedemera flavescens* ♀, *Anaspis rufilabris, Ceutorrhynchus assimilis, Phyllopertha horticola;* D *Empis* sp. ♂ ♀, *Syritta pipiens.*

Diplotaxis muralis (L.) DC. Bruck, 7. VI. H *Halictus* sp. ♀ C *Meligethes* sp.; D *Syritta pipiens* ♀, *Paregle radicum* L. ♀

Barbaraea vulgaris R. Br. Puntigam, 11. V. L *Phasiane clathrata, Pionea pandalis;* C *Tropinota hirta*, ferner eine Käferlarve; D *Empis nigricans* ♂, *E. opaca* ♀

Holzgraben bei Bruck, 7. VI. L *Nemeobius lucina* (saugend); D Musciden.

Cardamine amara L. Maria Trost, 4. V H *Apis mellifica* ☿

Cardamine enneaphyllos (L.) Cr. Finstergraben bei Cilli, 14. IV D *Empis* sp.[1] ♂ (2 Stück).

Hum bei Tüffer, 15. IV C *Anthobium florale.*

Cardamine impatiens L. Holzgraben bei Bruck, 7. VI. L *Euchloë cardamines* ♂

Cardamine Matthioli Mor. Maria Trost, 4. V L *Leptidia sinapis* (2 Stück, saugend) H *Apis mellifica* D *Eristalis* sp., Musciden.

Cardamine polyphylla (W. K.) Schulz. Cilli, 12. IV H *Bombus pratorum* ♀; C **Anthobium florale* (oft ganz gelb von Pollen), *A. limbatum* (mehrere); D *Rhamphomyia albohirta* Coll. ♂

In den »Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark«, Jahrg. 1905, habe ich p. 272—274 die Blüteneinrichtungen von *Cardamine enneaphylla* und p. 274—276 jene der *Cardamine polyphylla* besprochen. Über die Blütenbesucher der letzteren Art war mir damals noch nichts bekannt, jedoch schrieb ich (p. 276): »Der ganze Blütenbau weist auf Apidenbesuch hin« und in der Fußnote 7: »Die Honigbiene wird mit ihrem 6 *mm* langen Rüssel den Honig nicht erreichen können, wohl aber fast alle Hummelarten.« Nun kann ich *Bombus pratorum* als Blütenbesucher verzeichnen; es ist von Interesse, daß ich dieselbe Hummelart bei Graz auch auf der verwandten *Cardamine enneaphyllos* beobachtet habe.[2]

---

[1] Dieselbe Art wie auf *Anemone nemorosa* L. Vgl. oben p. 828 (mit Fußnote 2).

[2] In der oben zitierten Abhandlung, p. 274.

Cardamine pratensis L. Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀, *Andrena albicans* ♀, *A. nigroaenea*[1] ♂; **C** *Tropinota hirta* (mehrere); **D** *Chilosia chloris* ♂, *Eristalis nemorum* ♂ (2 Stück), *Myopa testacea*.

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀ (vorne ganz rot vom Pollen des *Lamium purpureum* L.), *Apis mellifica* ☿ (2 Stück); **C** *Tropinota hirta;* **D** *Eristalis* sp.

Cardamine trifolia L. Finstergraben bei Cilli, 14. IV. **D** *Empis* sp.[2] (mehrere, und zwar 3 ♂ und 1 ♀).

Capsella bursa pastoris (L.) Med. Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV **H** *Andrena chrysosceles*[3] ♂.

Resedaceae.

Reseda lutea L. Peggau, 22. VI. **H** *Apis mellifica* ☿

Saxifragaceae.

Ribes grossularia L. Leoben, 21. IV. **H** *Odynerus parietum, Halictus calceatus* ♀, *H. laticeps* ♀, **Andrena helvola*[4] ♂, *A. varians*[5] ♂, *Bombus pratorum* ♀, **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Maria Trost, 4. V **H** *Vespa norvegica* var. *saxonica* ♀, *Andrena fulva*[6] ♀

Rosaceae.

Spiraea ulmifolia Scop. (Kult.) Ruckerlberg bei Graz, 27 V **H** Formiciden, *Andrena Susterai*[7] ♀ (2 Stück), *Apis ligustica* ☿, *A. mellifica* ☿; **C** *Acmaeops collaris* ♂ ♀ (in copula); **D** *Empis tessellata* ♀, *Eristalis arbustorum* ♀, *Myiatropa florea* ♀, *Syritta pipiens*.

Kerria japonica (L.) DC. (Kult.) Graz (Botanischer Garten), 16. V **H** *Bombus agrorum* ♀

Rubus caesius × tomentosus. Peggau, 22. VI. **H** *Apis mellifica* ☿

---

[1] »Überall häufig Frühjahr *Salix, Taraxacum* Stöckhert O., p. 907.

[2] Dieselbe Art wie auf *Anemone nemorosa* L. (vgl. oben p. 828).

[3] »Im Frühjahr an *Euphorbia, Taraxacum* und Umbelliferen.« Stöckhert O., p. 940.

[4] »Überall häufig, Frühjahr *Salix, Taraxacum* Stöckhert O., p. 925.

[5] »Im Frühjahr besonders an *Ribes grossularia* und *Taraxacum.*« Stöckhert O., p. 923.

[6] »Im Frühjahr besonders an *Salix, Ribes* und *Vaccinium.*« Stöckhert O., p. 911.

[7] Vom Autor (Alfken) selbst bestimmt! »Bisher nur aus Böhmen und Ungarn bekannt.« Stöckhert a. O., p. 932. Die Art ist also für die Alpenländer neu!

Rubus corylifolius Sm. Weizberg bei Graz, 13. VI. **H** Formiciden, *Andrena similis*[1] ♂; **C** *Byturus tomentosus* ♂ ♀, *Meligethes* sp., *Leptura livida, Anthonomus rubi*, *Phyllopertha horticola;* **De** *Forficula*-Larve.

Rubus idaeus L. Ruckerlberg bei Graz, 27. V **H** *Apis ligustica* ☿ (saugend), *A. mellifica* ☿ (saugend).

Bruck, 7. VI. **H** *Bombus pratorum* ☿, *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Empis tessellata* ♂ (saugend).

Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** *Apis mellifica* ☿

Potentilla arenaria Borkh. Göß bei Leoben, 29. III. **H** *Halictus calceatus* ♀

Potentilla carniolica Kern. Hum bei Tüffer, 15. IV **D.**

Potentilla Gaudini Gremli. Cilli, 12. IV **T** *Haplothrips aculeatus* (forma *aptera*).

Leoben, 21. IV. **D** *Empis* sp. ♀ (eine kleine Art).

Potentilla opaca L. Göß bei Leoben, 29. III. **H** *Halictus morio* ♀, *Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Meloë*-Larve; **D** kleine Formen; **T** *Frankliniella intonsa* ♀

Rosa arvensis Huds. Peggau, 22. VI. **H** *Halictus albipes* ♀; **C** *Mordellistena brevicauda, Anthonomus rubi.*

Chaenomeles japonica (Thbg.) Lindl. (Kult.) Rosenberg bei Graz, 25. IV **H** **Anthophora acervorum* var. *squalens* ♀ (saugend).

Leguminosae.

Melilotus officinalis (L.) Lam. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Apis mellifica* ☿.

Trifolium campestre Schreb. Bruck, 7. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Trifolium montanum L. Schwanberg, 5. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Trifolium pratense L. Wetzelsdorf bei Graz, 26. V **H** *Anthophora acervorum* var. *squalens* ♀

Ragnitz bei Graz, 27. V. **H** *Bombus lucorum* ♀, *Apis mellifica* ☿

Schwanberg, 5. VI. **H** *Bombus agrorum* ♀, *B. argillaceus* ♀, *Apis mellifica* ☿.

Bruck, 7. VI. **H** *Bombus agrorum* ♀, *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Authal bei Graz, 11. VI. **H** *B. agrorum* ♀ ☿, *B. Derhamellus* ☿.

---

[1] »Mehr im Norden und nur stellenweise häufiger; im zeitigen Frühjahr besonders an *Salix, Vaccinium* und *Lathyrus.*« Stöckhert a. a. O., p. 935.

Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Bombus silvarum* ♀ ☿ (saugend). Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿ (saugend).

Trifolium repens L. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Lotus corniculatus L. Schwanberg, 5. VI. **H** *Bombus lapidarius* ☿

Caragana arborescens Lam. (Kult.) Grazer Schloßberg, 8. V **H** *Bombus* sp. ♀, *Apis mellifica* ☿ (mehrere; sie saugen von unten durch die Spalte zwischen Fahne und Flügeln, sind also ganz nutzlose Besucher!).

Coronilla coronata L. Kanzel bei Graz, 17. VI. **L** *Macroglossa stellatarum;* **H** *Bombus terrestris* ♀ (saugend), *Apis mellifica* ☿; **C** *Dasytes plumbeus*, *Phyllopertha horticola;* **D.**

Coronilla varia L. Peggau, 22. VI. **H** *Bombus lapidarius* ☿, *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Vicia cracca L. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Bombus variabilis* ☿ (saugend).

Lathyrus montanus Bernh. Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV **H** *Anthophora acervorum* ♂, *Osmia rufa* ♂, *Bombus agrorum* ♀

Geraniaceae.

Geranium phaeum L. Holzgraben bei Bruck, 7. VI. **L** *Pieris napi* ♂ (saugend), *Venilia macularia* (saugend); **H** *Bombus pratorum* ☿ (saugend), *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Geranium robertianum L. Wetzelsdorf bei Graz, 26. V. **D** *Empis pennipes* ♀

Geranium sanguineum L. Peggau, 22. VI. **L** Tortricide (außen auf der Blüte sitzend); **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend) und andere Formen; **C** *Allodactylus affinis* ♂ ♀ (mehrere, auch in copula); **D** *Empis* sp. ♂, *Merodon rufus*[1] ♂

Aceraceae.

Acer platanoides L. (Kult.) Judendorf bei Graz, 19. IV. **L** *Vanessa urticae;* **H** *Dolerus gonager* F. ♂, *Polistes gallicus*, *Halictus laticeps* ♀, *Andrena albicans* ♂ ♀, *A. confinis*[2] ♀, *A. gravida* ♀ (2 Stück), *A. gwynana* ♀, *A. minutula* var. *parvula* ♀, *A. nitida* ♂, *A. rosae* var. *eximia* ♀, *A. varians* ♂ ♀, *Bombus terrestris* ♀,

---

[1] Eine seltene Art! Strobl fand in Steiermark zwei naheverwandte Formen (Mitteil. d. naturw. Vereines f. Steiermark, 29. Heft, p. 189).

[2] Von Stöckhert a. a. O., p. 934 als neue Art beschrieben! (»Die erste Generation im zeitigen Frühjahr besonders an *Salix* und *Potentilla*.«)

***Apis mellifica* ☿; **D** *Chilosia chloris* ♀ (2 Stück), *C. pagana* ♀, *C. rotundiventris* ♀, *Platychirus albimanus* ♂ ♀, *Syrphus albostriatus*, *S. auricollis* ♀, *S. balteatus* ♀, *S. ribesii* ♂ (2 Stück), *Eristalis aeneus* ♀, *E. arbustorum* ♂, *E. tenax*, *Helophilus pendulus* ♀, *Myiatropa florea* ♀, *Syritta pipiens*, *Pollenia rudis* ♀, *Onesia* sp., *Paregle aestiva* Meig. ♀, *Scatophaga stercoraria* ♂ **R** Aphididen.

Polygalaceae.

Chamaebuxus alpestris Spach. Kalkleiten bei Graz, 23. IV. **H** *Bombus lapidarius* ♀

Euphorbiaceae.

Euphorbia cyparissias L. Leoben, 21. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀ (dasselbe Individuum vorher auf Taraxacum officinale Web.).

Celastraceae.

Evonymus europaea L. Ruckerlberg bei Graz, 27. V. **C** *Cantharis livida* var. *rufipes;* **D** *Syrphus ribesii* ♀, *Syritta pipiens*, Musciden und andere Formen.

Rhamnaceae.

Rhamnus frangula L. Ruckerlberg bei Graz, 27. V. **H** *Apis mellifica* ☿

Tiliaceae.

Tilia platyphyllos Scop. Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** *Apis mellifica* ☿; **D** Musciden.

Malvaceae.

Malva silvestris L. Peggau, 22. VI. **D**.

Thymelaeaceae.

Daphne mezereum L. (Kult.) Graz (Botanischer Garten), 19. III. **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Graz (Botanischer Garten), 28. III. **H** *Osmia cornuta* ♂ (saugend), *Bombus terrestris* ♀ (saugend), *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Pollenia rudis* ♀ (saugend), *Sepsis* sp.

Umbelliferae.

Hacquetia epipactis (Scop.) DC. Römerbad, 13. IV. **D** *Chilosia* sp., *Platychirus albimanus*.

Finstergraben bei Cilli, 14. IV. **C** *Anthobium limbatum* (mehrere), *A. signatum* (2 Stück); **D** *Chilosia pagana* ♂, *C. ruralis* ♂ ♀, *Paregle aestiva* Meig. ♀

Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV. **H** *Andrena dorsata*[1] ♀, *A. fucata* ♂, *A. nitida* ♂, *Nomada leucophthalma*[2] ♀; **C** Meloidenlarve; **D** *Chilosia albipila* ♂, *C. rotundiventris* ♂, * *C. ruralis* ♂ ♀, *Paregle aestiva* Meig. ♀

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17 IV. **H** *Monophadnus monticola* Htg. ♀, *Andrena nitida* ♀ (ein auffallend kleines Stück), *A. subopaca* ♀, *Apis mellifica* ☿; **D** *Chilosia pagana* ♀ (2 Stück), Anthomyiden, *Scatophaga stercoraria* ♀

Chaerophyllum cicutaria Vill. Ries bei Graz, 23. V **L** *Pieris napi* ♂, *Pionea pandalis;* **H** Formiciden, *Apis mellifica* ☿; **C** *Cantharis nigricans, C. rustica, Epuraea depressa, Dolopius marginatus, Trixagus dermestoides* (2 Stück), *Anaspis* sp.; **D** *Leptis* sp., *Empis laeta* ♀, *E. pennipes* ♂, *E.* sp., *Hilara* sp., Anthomyiden.

Wetzelsdorf bei Graz, 26. V **H** Ichneumoniden, Formiciden; **C** *Anthobium longipenne, Cantharis rustica, Byturus tomentosus, Epuraea depressa, Meligethes aeneus, M. hebes, Cychramus luteus, Anaspis frontalis, Caenoptera minor* ♂ ♀ (mehrere); **D** *Empis laeta* ♀, **E. tessellata* ♂ ♀

Schwanberg, 5. VI. **L** *Hematurga atomaria;* **C** *Acmaeops collaris* ♂ ♀, *Pidonia lurida, Hoplia farinosa;* **D** *Eristalis tenax* und andere Formen.

Holzgraben bei Bruck, 7. VI. **L** *Argynnis euphrosyne* ♂, *Nemeobius lucina, Leucania andereggi,*[3] *Venilia macularia;* **H** Formiciden, *Sphecodes crassus* ♀, *Andrena proxima*[4] ♀, *Bombus terrestris* ☿, **Apis mellifica* ☿; **C** *Cantharis fusca, C. nigricans, Oedemera tristis* ♂ ♀, *Mordella aculeata, Rhagium inquisitor,*[5] *Pachyta quadrimaculata,*[6] *Gaurotes virginea, Pidonia lurida, Leptura cerambyciformis, Allosterna tabacicolor,* * *Caenoptera minor* ♀, *Phyllopertha horticola, Cetonia aurata;* **D** *Empis digramma* Meig. ♀, *E. opaca* ♂, *E. tessellata,* •*Chilosia canicularis* ♀, *C. melanopa* ♂ (2 Stück), *Eristalis* sp., *Allophora pusilla* ♀, *Phaonia basalis* ♂, **Hera variabilis* Fall. ♂ ♀; **N** *Chrysopa* sp., *Panorpa* sp.

Anthriscus silvester (L.) Hoffm. Gösting, 15. V. **C** *Cantharis pallida, Cychramus luteus, Athous haemorrhoidalis, Caenoptera minor* ♂; **D** *Empis stercorea* ♀ und andere Formen; **R** Heteropteren.

---

1 »Fliegt in zwei Generationen, die erste im Frühjahr besonders an *Salix* und *Taraxacum*, die zweite im Sommer an *Rubus* und Umbelliferen.« Stöckhert a. a. O., p. 933.

2 »Im zeitigen Frühjahr fast ausschließlich *Salix*.« Stöckhert a. O., p. 1013.

3 Über diese seltene Art vergleiche man Hoffmann und Klos Mitteilungen des naturwiss. Vereines f. Steiermark, Bd. 52, p. 109.

4 »Ziemlich häufig im Mai und Juni an Umbelliferen.« Stöckhert a. a. O., p. 938.

5 = *Rhagium indagator* F.

6 Schon Redtenbacher (Fauna austriaca, Die Käfer, p. 872, unter *Toxotus*) sagt: »In Alpengegenden auf Doldenblüten sehr häufig.«

Puntigam, 16. V L *Phasiane clathrata,* Tortriciden; **H** *Dolerus pratensis* L. ♀, *Tenthredopsis tessellata* ♀, *Tryphon signator* Grav. ♂, Formiciden, *Apis mellifica* ☿ (saugend) und andere Apiden; **C** *Cantharis fusca, C. livida* var. *rufipes, C. nigricans* (2 Stück), **C. rustica* ♂ ♀ (auch in copula), *Coccinella 7-punctata, Propylaea 14-punctata* a. *tetragonata* ♂ ♀ (in copula), *Brachylacon murinus, Cardiophorus cinereus, Melanotus punctolineatus* (2 Stück), **Limonius aeruginosus, Athous haemorrhoidalis, Melolontha hippocastani* ♂ ♀; **D** *Pachyrrhina pratensis* ♂, *Symphoromyia immaculata* ♂, **Empis digramma* Meig. ♀, *E. stercorea* ♂ ♀, *Platychirus albimanus* ♂, *Melanostoma mellinum* ♂, *Lasiophticus seleniticus* ♀, *Syrphus ribesii* ♀ (mehrere), *Eristalis arbustorum, Syritta pipiens* ♀, *Chrysotoxum festivum* ♂, *Fabriciella ferox, Anthracomyia melanoptera* ♀, *Zophomyia temula* ♀, *Sarcophaga carnaria* ♂, *Lucilia caesar* ♂ (mehrere), *Onesia cognata* ♂, *Helina duplicata* Meig. ♂ ♀, *H. lucorum* Fall. ♀, *Chortophila brassicae* ♀, *C. cilicrura* ♂, *C. trichodactyla* ♂, *Paregle radicum* L. ♂ ♀, *Scatophaga stercoraria* ♂.

Aegopodium podagraria L. Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** Formiciden, *Andrena subopaca* ♀; **C** *Dasytes plumbeus, Anoncodes ustulata* ♀, *Acmaeops collaris, Gaurotes virginea,* **Leptura cerambyciformis, Allosterna tabacicolor, Trichius fasciatus, Cetonia aurata;* **D** *Eristalis arbustorum* ♀, *Myiatropa florea, Syritta pipiens, Chrysosoma auratum* ♂, *Rhinomorinia sarcophagina* (2 Stück), Anthomyiden.

Seseli austriacum (Beck) Wohlf. Peggau, 22. VI. **H** *Formiciden; **C** *Malachius* sp., *Dasytes plumbeus,* Mordelliden, *Acmaeops collaris, Leptura livida, Dilus fugax, Hoplia farinosa;* **D** *Myiatropa florea, Syritta pipiens, Pyrellia serena* ♀, *Chortophila pullula* Zett. ♂, *Sapromyza lupulina;* **B** *Blattella germanica.*

Siler trilobum (Jacq.) Cr. Kanzel bei Graz, 25. V ***D.**

Cornaceae.

Cornus sanguinea L. Bruck, 7. VI. **H** *Formica rufa* ☿, *Prosopis annulata* ♂, *Halictus fulvicornis* ♀, *H. major* ♀, *H. nitidus*[1] ♀, *Andrena nitida* ♀, *Apis mellifica* ☿; **C** *Meligethes* sp., *Attagenus pellio, Anoncodes rufiventris* ♂ ♀, *Mordellistena brevicauda, Acmaeops collaris, Leptura nigra, Phyllopertha horticola, Trichius fasciatus;* **D** *Syrphus ribesii* ♀, *Eristalis tenax, Myiatropa florea* ♂, *Syritta pipiens* ♂

Weizberg bei Graz, 13. VI. **H** *Formiciden; **C** *Dasytes plumbeus,* **Cychramus luteus, Anaspis* sp., *Leptura maculicornis, Hoplia farinosa, Oxythyrea funesta* ♂ ♀; **D** *Syrphus* sp. und andere Formen.

---

[1] = *H. sexnotatus* K.

Kanzel bei Graz, 17. VI. **C** *Dasytes plumbeus, Epuraea melina, Idolus picipennis, Oedemera subulata* ♂, *Mordellistena brevicauda, Anaspis frontalis, Acmaeops collaris, Leptura livida, Caenoptera umbellatarum, Hoplia farinosa*; **D** *Empis* sp. ♀ (2 Stück).

Ericaceae.

Erica carnea L. Graz (Botanischer Garten), 28. III. **H** **Apis mellifica* (saugend).

Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Andrena fucata* ♂, *A. gravida* ♂ ♀ (mehrere), *Nomada signata*[1] ♂, **Bombus Jonellus* ♂ ♀ ☿,[2] *B. pratorum* ♀, **Apis mellifica* ☿; **D** *Chilosia ruralis, Eristalis pratorum* ♂.

Primulaceae.

Primula vulgaris Huds. St. Johann und Paul bei Graz, 31. III. **C** *Anthobium minutum*; **T** **Taeniothrips primulae.*

St. Veit bei Graz, 3. IV. **L** *Gonopteryx rhamni* ♀ (saugend).

Tüffer, 15. IV. **L** *Gonopteryx rhamni* ♂ (saugend); **H** *Andrena gwynana* ♀, *Bombus hortorum* ♀ (saugend).

Hum bei Tüffer, 15. IV. **L** *Gonopteryx rhamni* ♂ (saugend).

Asclepiadaceae.

Cynanchum laxum Bartl. Kanzel bei Graz, 17. VI. **C** *Dasytes plumbeus, Oedemera flavescens* ♀

Borraginaceae.

Symphytum officinale L. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿ **D** *Pollenia rudis* ♀

Anchusa officinalis L. Bruck, 7. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Kanzel bei Graz, 17 VI. **H** *Bombus hortorum* ☿ (saugend).

Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Raach bei Graz, 23. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿ (saugend).

Pulmonaria officinalis L. Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Bombus agrorum* ♀ (saugend), *B. Derhamellus* ♀; **D** *Bombylius discolor* (saugend).

---

1 »Im Frühjahr besonders an *Salix, Vaccinium* und *Ribes.*« Stöckhert, O., p. 997.

2 Das Auftreten von *Bombus*-Männchen (und Arbeitern) im April ist sehr auffallend! Alfken schreibt mir, daß er bei Bremen die Männchen dieser Art in manchen Jahren sehr spät beobachtet habe. Über das seltene Vorkommen dieser *Bombus*-Art in Steiermark vergleiche man Hoffer im 32. Jahresberichte der steiermärkischen Landes-Oberrealschule in Graz, p. 52.

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV. **L** *Gonopteryx rhamni* ♀ (saugend); **H** *Anthophora acervorum.*

Plabutsch bei Graz, 18. IV **H** *Bombus agrorum* ♀; **D** *Bombylius discolor* ♂.

Graz (Botanischer Garten), 20. IV. **H** *Anthophora acervorum* ♂, *Bombus hortorum* ♀ (saugend); **D** *Bombylius discolor* (saugend), *B. major* (saugend).

Leoben, 21. IV. **H** *Anthophora acervorum, Bombus agrorum* ♀

Maria Trost, 4. V. **H** *Anthophora acervorum* ♂ ♀[1]; **D** *Bombylius discolor, Rhingia rostrata.*

Cerinthe minor L. Raach bei Graz, 23. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿ (saugend).

Labiatae.

Ajuga reptans L. Leoben, 21. IV. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Ries bei Graz, 23. V. **H** *Bombus agrorum* ♀

Glechoma hederacea L. Göß bei Leoben, 29. III. **D** *Sepsis cynipsea.*

Römerbad, 13. IV **L** *Pieris rapae* (saugend); **H** *Anthophora acervorum* ♂ (ein sehr kleines Individuum), *Apis mellifica* ☿

Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV. **H** *Halictus linearis* ♀, *Andrena albicans* ♂, *Osmia rufa* ♂ (mehrere), *Bombus terrestris* ♀, *Apis mellifica* ☿; **D** *Bombylius* sp.

Judendorf bei Graz, 19. IV. **H** *Osmia rufa, Apis mellifica* ☿

Glechoma hirsuta W. K. Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV **H** *Halictus linearis* ♀, *Andrena albicans* ♂, *Osmia rufa* ♂, *Bombus terrestris* ♀, *Apis mellifica* ☿; **D** *Bombylius* sp.

Phlomis tuberosa L. (Kult.) Graz (Botanischer Garten), 14. VI. **H** *Bombus argillaceus* ☿ (saugend), *B. lapidarius, Apis mellifica* ☿

Graz (Botanischer Garten), 19. VI. **H** *Anthidium manicatum*[2] ♀ (saugend), **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Lamium maculatum L. Römerbad, 13. IV. **H** *Bombus agrorum* ♀, *B. argillaceus* ♀, *B. hortorum* ♀, *B. silvarum* ♀

Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀

Rohitsch-Sauerbrunn, 16. IV. **H** *Bombus hortorum* ♀

Judendorf bei Graz, 19. IV. **H** *Bombus hortorum* ♀

---

[1] Das ♀ der var. *squalens* angehörend (vgl. p. 829, Fußnote 3).

[2] »Fliegt mit Vorliebe an *Ballota*.« Schmiedeknecht a. a. O., p. 827. — Bei Salzburg habe ich die Art vornehmlich auf Stachys silvatica L. beobachtet.

Lamium purpureum L. Römerbad, 13. IV. **H** *Osmia rufa* ♀ (vorne ganz rot von Pollen), *Bombus Derhamellus* ♀, *Apis mellifica* ☿ (vorne rot von Pollen).

Tüffer, 15. IV **H** *Apiden.*

Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Bombus pratorum* ♀

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV. **H** *Andrena dorsata* ♀, *A. helvola* ♀, *Anthophora acervorum, Bombus agrorum* ♀, *B. argillaceus* ♀, *B. Derhamellus* ♀, *B. hortorum* ♀, *B. lapidarius* ♀, *B. pratorum* ♀, *B. terrestris* ♀, **Apis mellifica* ☿

Judendorf bei Graz, 19. IV. **H** *Andrena nitida* ♂, *Bombus hortorum* ♀, *B. pratorum* ♀, *Apis mellifica* ☿ (vorne ganz rot von Pollen).

Leonurus cardiaca L. Gösting, 30. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Stachys recta L. St. Johann und Paul bei Graz, 23. IX. **H** *Bombus agrorum* ♂ (saugend).

Salvia pratensis L. Wetzelsdorf bei Graz, 26. V **H** *Anthophora acervorum* var. *squalens* ♀ (am Rücken ganz gelb von Pollen), *Bombus hortorum* ♀ (saugend), *B. lapidarius* ♀ (mit Pollen am Rücken), *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Kanzel bei Graz, 17 VI. **L** *Leptidia sinapis* (saugend); **H** *Bombus agrorum* ☿

Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** *Bombus agrorum* ♀ ☿ (saugend), *B. hortorum* ☿, *B. variabilis* ♀ ☿ (mit der var. *Fieberanus* Seidl)[1], *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Peggau, 22. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Satureia calamintha (L.) Scheele. Gratkorn, 13. IX. **H** *Bombus agrorum* ♂ (saugend), *Apis mellifica* ☿

Scrophulariaceae.

Verbascum lychnitis L. Liebenau bei Graz, 19. VI. **D** *Musciden.*

Linaria alpina (L.) Mill. (Kult.). Graz (Botanischer Garten), 28. V. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend); am Kopfe ganz gelb von Pollen.

Veronica beccabunga L. Bruck, 7. VI. **D** *Sphaerophoria scripta* ♀

Veronica chamaedrys L. Hum bei Tüffer, 15. IV. **H** *Apis mellifica* ☿

Ries bei Graz, 23. V **D**; **O** eine Larve.

---

[1] Über diese Form vergleiche man Hoffer im 32. Jahresberichte der steiermärkischen Landes-Oberrealschule in Graz, p. 18 und 21.

Veronica latifolia L. Judendorf bei Graz, 23. VI. **L** *Micropteryx* sp.; **C** *Anthobium longipenne* (mehrere), *Dasytes plumbeus*; **D** *Rhamphomyia longipes* ♂ ♀, *Sphegina clunipes*, *Bucentes cristata*.

Veronica polita Fr. Römerbad, 13. IV. **H** *Andrena gravida* ♂

Veronica Tournefortii Gmel. Römerbad, 13. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀, *Andrena subopaca* ♂; **C** Meloidenlarve.

Tüffer, 15. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀ (2 Stück), *Andrena albicans* ♀, *A. Enslini*[1] ♂, *A. floricola*[2] ♀, *A. gwynana* ♀, *A. nitida* ♀, *A. subopaca* ♂, *Apis mellifica* ☿; **D** *Bombylius major* ♂ (ein sehr kleines Stück!), *Empis helophila* ♀, *Eristalis arbustorum*, *Myopa testacea*.

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV **H** *Andrena gravida* ♀

Judendorf bei Graz, 19. IV **H** *Andrena taraxaci* ♂

Melampyrum vulgatum Pers. Weizberg bei Graz, 13. VI. **H** *Bombus agrorum* ♀ (saugend).

Alectorolophus hirsutus (Lam.) All. Liebenau bei Graz, 19. VI. **L** *Crambus dumetellus*; **H** *Bombus hortorum* ☿ (saugend), *B. variabilis* ♀ (saugend).

Alectorolophus subalpinus Sterneck. Schwanberg, 5. VI. **H** *Apis mellifica* ☿

Plantaginaceae.

Plantago media L. Weizberg bei Graz, 13. VI. **C** *Oxythyrea funesta* ♀

Rubiaceae.

Galium lucidum All. Peggau, 22. VI. **C** *Leptura livida*.

Caprifoliaceae.

Sambucus nigra L. Weizberg bei Graz, 13. VI. **C** *Hoplia farinosa*.

Dipsacaceae.

Knautia arvensis (L.) Coult. Schwanberg, 5. VI. **L** *Nemotois metallicus*; **H** *Halictus eurygnathus*[3] ♀; **D** *Empis nigritibialis*[4] ♀, *E. pennipes* ♀

---

[1] Vom Autor (Alfken) selbst bestimmt! »Bisher nur aus dem unteren Maintal, dem Oberrheingebiet und dem fränkischen Jura nachgewiesen; fliegt fast ausschließlich an *Helianthemum*.« Stöckhert a. a. O., p. 916.

[2] »Tritt in zwei Generationen auf, von denen die erste mit Vorliebe *Capsella* und *Brassica* besucht.« Stöckhert a. a. O., p. 901.

[3] *Halictus tetrazonius* der Autoren. Vgl. Blüthgen in Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Aufl., p. 731.

[4] Diese von Strobl aus den Balkanländern beschriebene Art scheint ihm selbst in Steiermark nicht beobachtet worden zu sein.

Weizberg bei Graz, 13. VI. **C** *Oxythyrea funesta* ♂ ♀

Kanzel bei Graz, 17. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Leptura melanura* ♂, *Cryptocephalus aureolus.*

Liebenau bei Graz, 19. VI. **L** *Nemotois metallicus* (saugend); **H** *Psilosage ephippium* ♀, *Andrena hattorfiana* var. *haemorrhoidula*[1] ♂ *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D.**

Knautia drymeia Heuff. Bruck, 7. VI. **L** *Pieris napi* ♀; **D.**

Weizberg bei Graz, 13. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿ (saugend).

Kanzel bei Graz, 17. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend).

Peggau, 22. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (dasselbe Individuum unmittelbar vorher auf Rubus caesius×tomentosus); **D** *Sicus ferrugineus.*

Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Volucella bombylans*[2] ♀

Campanulaceae.

Campanula glomerata L. Eggenberg bei Gratkorn, 13. IX. **H** *Bombus soroeënsis* ♂.

Campanula persicifolia L. Peggau, 22. VI. **L** *Eriades nigricornis*[3] ♂ ♀; **C** *Malachius viridis, Meligethes* sp.; **D.**

Phyteuma spicatum L. Schwanberg, 5. VI. **D** **Empis nigritibialis* ♂ ♀

Phyteuma Zahlbruckneri Vest. Schwanberg, 5. VI. **C** *Cantharis obscura* ♀, *Anaspis* sp.; **D** *Empis nigritibialis.*

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. Eggenberg bei Gratkorn, 13. IX. **H** *Eumenes coarctatus*; **D** *Eristalis jugorum* ♀.

Bellis perennis L. Graz (Botanischer Garten), 19. III. *Apis mellifica* ☿ (dreht sich mehrmals um und saugt hauptsächlich am Rande des Köpfchens, weil die mittleren Blüten noch nicht offen sind); **D** *Pollenia rudis* ♂ ♀ (betupft mit den Mundteilen die offenen Blüten des Randes) und kleinere Formen.

Römerbad, 13. IV. **H** *Halictus linearis* ♀; **C** *Tropinota hirta*; **D** Empididen, *Chilosia pagana* ♀, *Brachychaeta strigata* Meig.[4]

---

[1] Auch die von mir in den vorhergehenden Jahren beobachteten Männchen von *Andrena hattorfiana* gehören meines Erinnerns durchwegs zu dieser Varietät. Vgl. Stöckhert a. a. O., p. 939.

[2] Die rotafterige Normalform.

[3] »Verbreitet in ganz Europa an Glocken, namentlich *Campanula trachelium.*« Schmiedeknecht a. a. O., p. 823. Über das Vorkommen dieser Art an zahlreichen anderen Blüten vgl. Knuth, Handbuch II., *2*, p. 624.

[4] M. P. Riedel schreibt mir aus Frankfurt an der Oder, daß es dort diese Art alljährlich Ende April und Anfang Mai an gelbblühenden Potentilla-Arten beobachtet.

(2 Stück), *Helina duplicata* Meig. ♀, *Scatophaga stercoraria* ♂, *Myopa buccata.*

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV. **D** *Chilosia* sp.

Achillea millefolium L. Schwanberg, 5. VI. **C** *Oxythyrea funesta* ♀

Chrysanthemum leucanthemum L. Ries bei Graz, 23. V. **C** *Oxythyrea funesta* ♂; **D.**

Schwanberg, 5. VI. **L** *Chrysophanus dorilis* ♀; **C** *Limonius pilosus, Phyllopertha horticola.*

Liebenau bei Graz, 19. VI. **C** *Leptura livida.*

Tussilago farfara L. Leoben, 29. III. **H** *Halictus calceatus* ♀, *H. morio* ♀, *H. rufitarsis* ♀, *Andrena minutula* var. *parvula* ♀, *Apis mellifica* ☿ (saugend) und andere Formen; **C** *Meligethes coracinus*; **D** *Pollenia rudis* ♂ ♀ und andere Formen; **T** *Thrips physapus.*

Leoben, 21. IV **H** *Halictus* sp. ♀, *Apis mellifica* ☿; **D** *Chilosia chloris* ♂ ♀, *C. confinis* ♀, *C. rotundiventris* ♂ (mehrere), *Syrphus* sp., *Eristalis tenax, Gonia fasciata* (mehrere), *Onesia* sp. ♂. *Paregle radicum* L. ♂.

Arnica montana L. Schwanberg, 5. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Eristalis arbustorum* ♂, *Chortophila cilicrura* ♂

Doronicum austriacum Jacq. Schwanberg, 5. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ und andere Formen; **C** *Dasytes plumbeus, Phyllopertha horticola*; **D** *Pachyrrhina pratensis,* **Empis nigritibialis* ♂, *E. platyptera* Strobl[1] ♀, *Eristalis nemorum* ♂; **R** Aphididen.

Senecio ovirensis (Koch) DC. Holzgraben bei Bruck, 7. VI. **L** *Pieris napi* ♂ ♀ (saugend); **D** *Empis* sp.

Carduus acanthoides L. Gratkorn, 13. IX. **L** *Epinephele jurtina* ♀ (saugend); **H** *Halictus calceatus* ♂, *H. sexcinctus* ♀, *Bombus agrorum* ♂, *B. lapidarius* ♂ ☿, **Apis mellifica* ☿; **D** *Eristalis tenax.*

Carduus glaucus Baumg. Peggau, 22. VI. **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Cirsium erisithales (Jacq.) Scop. Judendorf bei Graz, 23. VI. **H** *Bombus agrorum* ☿, *Apis mellifica* ☿

Cirsium rivulare (Jacq.) All. Schwanberg, 5. VI. **L** *Procris statices*; **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Oxythyrea funesta* ♂

---

[1] Beschrieben vom Lantsch in Steiermark in Mitteilungen des naturwiss. Vereines f. Steiermark, Bd. 46, p. 64.

Centaurea jacea L. Liebenau bei Graz, 19. VI. **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend); **C** *Larinus obtusus* ♂ ♀, *Oxythyrea funesta* ♂.

Centaurea scabiosa L. Raach bei Graz, 23. VI. **H** *Bombus lapidarius* ☿, *B. variabilis* ☿, *Apis mellifica* ☿ (alle saugend).

Hypochoeris radicata L. Schwanberg, 5. VI. **D** *Eristalis arbustorum* ♂, Musciden.

Leontodon danubialis Jacq. Schwanberg, 5. VI. **H** *Halictus calceatus* ♀

Taraxacum officinale Web. Römerbad, 13. IV. **D** *Onesia cognata* ♂.

Tüffer, 15. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀

Heiligenkreuz bei Rohitsch, 17. IV. **C** *Tropinota hirta.*

Judendorf bei Graz, 19. IV. **H** *Andrena taraxaci* ♂ ♀ (mehrere).

Leoben, 21. IV. **H** *Halictus calceatus* ♀; **C** *Meligethes* sp.; **D** *Empis pennipes* ♀, *Syrphus lasiophthalmus* ♀, *Eristalis* sp.

Maria Trost, 4. V. **L** *Micropteryx calthella;* **H** Formiciden, *Andrena albicans* ♂ (2 Stück), **Apis mellifica* ☿; **C** *Meligethes* sp.; **D** *Empis opaca* ♂, *Chortophila discreta* ♂ (mehrere), *C. pullula* Zett. ♂, *C. varicolor* ♀, *Heterostylus pratensis* Meig. ♂, *Paregle aestiva* Meig. ♂, *Scatophaga stercoraria* ♀; **R** Heteropteren.

Puntigam, 11. V **H** *Andrena albicans* ♀; **C** *Limonius aeruginosus;* **D.**

Ries bei Graz, 23. V. **D.**

Crepis biennis L. Schwanberg, 5. VI. **H** *Apis mellifica* ☿ (saugend) und andere Formen; **C** *Meligethes* sp.; *Eristalis sepulchralis, E. tenax* ♀, *E.* sp., *Syritta pipiens, Hydrotaea dentipes* ♀, *Chortophila varicolor* ♀.

Bruck, 7. VI. **H** *Halictus Smeathmanellus* ♀; **C** *Anthaxia sepulchralis* var. *helvetica* ♂ ♀ (in copula), *Cryptocephalus violaceus;* **D** *Empis pennipes* ♀, *Chortophila varicolor* ♀, *Paregle aestiva* Meig. ♂.

Crepis praemorsa (L.) Tausch. Wetzelsdorf bei Graz, 25.V. **D** *Empis pennipes* ♀

Hieracium florentinum All. Bruck, 7. VI. **H** *Apis mellifica* ☿.

Hieracium murorum L. Ries bei Graz, 23. V. **H** *Psithyrus bohemicus*[1] ♀; **C** *Cryptocephalus aureolus;* **D** *Empis confusa* Löw ♀, *E. pennipes* ♀ (mehrere), *Helina impuncta* Fall. ♂.

Hieracium pilosella L. Bruck, 7.VI. **D** *Paregle aestiva* Meig. ♀

---

1 Diese Art ist in meinen früheren Publikationen stets als *Psithyrus vestalis* bezeichnet, da sie von Schmiedeknecht früher von diesem nicht unterschieden wurde. Vgl. Blüthgen a. a. O., p. 845.

Monocotyledones.

Gramineae.

Sesleria varia (Jacq.) Wettst. Göß bei Leoben, 29. III. **H** *Apis mellifica* ☿ (mehrere, Pollen sammelnd).

Die Untersuchung des an den Körbchen der Bienen haftenden Pollens ergab, daß es sich tatsächlich um Sesleria-Pollen handelte. Knuth[1] führt keine Hymenopteren als Besucher der Gramineenblüten an, sondern nur Käfer und Fliegen. Ich selbst hatte zwar auch verschiedene andere Insekten auf Grasährchen beobachtet, jedoch vor dem Jahre 1911 niemals pollensammelnde Bienen.

Festuca sulcata (Hack.) Nym. Bruck, 7. VI. **C** *Phyllopertha horticola.*

Triticum aestivum L. (Kult.). Kanzel bei Graz, 17. VI. **L** *Lycaena argus* ♀; **C** *Malachius bipustulatus* ♀ (2 Stück); **D** *Chortophila trichodactyla* ♂; **R** *Eurygaster meridionalis* Pers. ♂ ♀ (in copula).

Liliaceae.

Gagea lutea (L.) Ker. Göß bei Leoben, 29. III. **C** *Meligethes* sp.; **T.**

Scilla sibirica Andrews. (Kult.). Graz (Botanischer Garten), 28. III. **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend); **D** *Pollenia rudis, Musca corvina* ♂ (saugend) und andere Formen.

Amaryllidaceae.

Galanthus nivalis L. Graz (Botanischer Garten, kult.), 26. II., 11^h. **H** *Apis ligustica* ☿, ***A. mellifica* ☿ (beide saugend und Pollen sammelnd).

Der Tag war warm und sonnig. Die Bienen umschwärmten in sehr großer Zahl die Schneeglöckchen, welche die einzigen blühenden Pflanzen des Gartens waren. Oft trafen sich zwei Bienen bei einer Blüte. Jedenfalls waren in wenigen Minuten alle Blüten von Bienen besucht. Die Beobachtungen von H. Müller[2] über das Benehmen der Bienen an den Blüten von Galanthus konnte ich bestätigen. Manche Bienen hatten keine Spur von Pollen an den Beinen; diese saugten also nur Saft. Andere aber hatten deutliche »Pollenhöschen«. Von diesen letzteren fing ich drei Stück, um die »Höschen« mikroskopisch zu untersuchen. Es ergab sich, daß die »Höschen« ausschließlich aus Pollen von Galanthus bestanden. (In der Umgebung von Graz blühten um diese Zeit nur Corylus, Alnus und Primula, deren Pollen ganz anders gebaut ist.) Der gequollene

---

[1] Handbuch der Blütenbiologie, II, p. 535 ff.
Befruchtung, p. 71.

Galanthus-Pollen ist länglich-rund; die Exine ist glatt[1] und relativ dünn. Der Pollen eignet sich gut zur Demonstration der generativen Zelle! (Der Galanthus-Pollen war schon früher von meinem verstorbenen Kollegen Palla untersucht worden.) Die Angaben über den Galanthus-Pollen bei Knuth (Handbuch, II, *2*, p. 475) beziehen sich auf den allerdings sehr ähnlichen Pollen von Leucoium vernum L.![2]

Graz (Botanischer Garten, kult.), 27. II., 10^h.

Der Tag war kühl und windig; infolgedessen waren alle Blüten geschlossen, auch jene, die am Vortage weitgeöffnet gewesen waren. Man hatte den Eindruck, als ob die Pflanze noch gar nicht aufgeblüht wäre. Die drei äußeren Perigonzipfel schließen ziemlich dicht aneinander und bilden eine Glocke, in der alle übrigen Blütenteile verborgen sind. Selbstverständlich kein Besuch von Insekten! — 12^h. Nun sind einige Blüten etwas geöffnet, aber noch immer kein Insektenbesuch zu beobachten. Die Bienen sind überhaupt unsichtbar.

Graz (Botanischer Garten, kult.), 5. III. Kein Insektenbesuch. — Die Anthese der einzelnen Blüten dauert sehr lange, vielleicht 14 Tage und selbst noch länger; dies ist im Interesse der Bestäubung notwendig, weil sie bei kaltem Wetter gar nicht von Insekten besucht werden. Zwischen den grünen Streifen der inneren Perigonblätter ist Saft zu bemerken.[3]

Graz (Botanischer Garten, kult.), 12. III., 11^h. **H** *Apis mellifica* ☿ (verhältnismäßig wenige; vergleiche die Bemerkung bei Leucoium vernum L.). Der Tag war sonnig, aber kühl.

Graz (Botanischer Garten, kult.), 19. III. **H** *Apis mellifica* ☿; **D** *Pollenia rudis* (sitzt auf der Außenseite der Blüte und kriecht dort träge hin und her).

Graz (Hauptplatz, abgeschnittene Blütenschäfte am Blumenmarkt), 28. III. **H** **Apis mellifica* ☿ (saugend).

Leucoium vernum L. Graz (Botanischer Garten, kult.), 12. III., 11^h. **H** **Apis mellifica* ☿ Der Tag war sonnig, aber kühl. Die Bienen bevorzugen Leucoium vernum entschieden gegenüber dem daneben blühenden Galanthus nivalis L. Sie benehmen sich jedoch beim Besuch der Leucoium-Blüten sehr unbeholfen. Man hat den Eindruck, daß sie nicht wissen, wie sie in die Blüten hineinkriechen sollen. Oft setzen sie sich außen auf die Blüte und dringen dann von unten her ein; dann verweilen sie ziemlich lange im Innern der

---

1 »Feinkörnig-runzlig« nach H. Fischer, Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pollenkörner (1890), p. 31. Vgl. aber Troll, Über Antherenbau, Pollen und Pollination von *Galanthus* L. Flora, 123. Bd. (1928). p. 321—343 (speziell p. 341).

2 Vgl. Warnstorf in Verhandlungen des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, XXXVIII., p. 56!

3 Man vergleiche Sprengel, Das entdeckte Geheimnis der Natur, Sp. 177 ff.; Knuth, Handbuch, II, *2*, p. 474 ff.

Blüte.[1] Unter den Bienen waren auch solche mit gelben Pollenhöschen; jedoch fehlte es mir an Zeit, den von ihnen gesammelten Pollen mikroskopisch zu untersuchen.

Graz (Botanischer Garten, kult.), 19. III. **H** **Apis mellifica* ☿. Eine der Bienen, die Pollenhöschen trug, wurde genau untersucht. Sie trug massenhaft Leucoium-Pollen, dazwischen ganz vereinzelte Pollenkörner des daneben blühenden Crocus vernus Wulf., die an der viel bedeutenderen Größe leicht zu erkennen waren.

Iridaceae.

Crocus vernus Wulf. Graz (Botanischer Garten, kult.), 19. III. **H** *Osmia cornuta* ♂ (dringt tief in die Blüten ein und saugt ganz unten, indem sie mit dem Kopf in die Perigonröhre hineinfährt), ***Apis mellifica* ☿ (kriecht in die Blüten hinein, klettert oft auf den Griffelschenkeln und auf den Antheren hin und her und saugt schließlich wie *Osmia*, sammelt aber außerdem Pollen; jedoch haben nicht alle Bienen Pollenhöschen); **D** *Pollenia rudis* ♂ (im Innern einer Blüte).

Graz (Botanischer Garten, kult.), 28. III. **H** *Anthophora acervorum* ♂, *Apis mellifica* ☿ und andere Formen; **D** *Pollenia rudis* ♂ ♀ (saugend), *Chlorops* sp., *Oscinella* sp. und andere Formen.

---

[1] Vgl. auch Sprengel, O., Sp. 181—182.